ヴァイサラ微差圧トランスミッター PDT102

You can download the English version from www.vaisala.com/PDT102.

Die deutschsprachige Version kann von www.vaisala.com/PDT102 heruntergeladen werden.

Vous pouvez télécharger la version française sur www.vaisala.com/PDT102.

您可以访问 www.vaisala.com/PDT102 下载简体中文翻译。

警告 – 取り付け前にお読みください

ヴァイサラ微差圧トランスミッター PDT102 は、主にライフサイエンスおよびクリーンルーム用途向けに設計された高性能機器です。PDT102 は、生命維持装置およびシステムの重要部品として使用することが認められていません。質問や不明点があれば、取り付け前にヴァイサラまでお問い合わせください。

圧力の超過 : トランスミッターの定格耐圧能力を超える圧力がかかることがあり、トランスミッターに永久的な電気的または機械的損傷が発生する場合があります。

静電気の帯電 : トランスミッターへの損傷を避けるため、オペレーターまたは設置担当者は該当の ESD（静電気放電）保護手順に従ってください。

技術仕様

性能

測定範囲（双方向）		±50 Pa または ±0.25 in H_2O
過圧力	耐圧力	0.7 bar
	バースト圧力	1.7 bar
	静圧力	1.7 bar
圧力タイプ		差圧、ゲージ圧、真空圧および複合圧
精度		0.25 % スパンまたは 0.5 % スパン、選択内容による
再現性	精度が 0.25 % の場合	0.03 %
	精度が 0.5 % の場合	0.05 %
電気的分解能		1 x 10^{-4} スパン
長期安定性		年間 0.5% スパン以下
応答時間（10 ～ 90%）		250 ms
ウォームアップタイム		15 s
補償温度範囲		+2 ～ +57 °C
温度依存性		±0.36 %/10 K（基準 20 °C）
取り付け位置誤差（ゼロ点調整可）		0.25 % 以下
調整（前面より操作）	ゼロ点	±5 % スパン
	スパン	±3 % スパン

動作環境

動作温度	-29 ～ +70 °C
保管温度	-40 ～ +82 °C
電磁適合性	EN61326-1 イミュニティテスト基本要件

出力と入力

プロセス接続		1/8 NPT メス(ANSI/ASME B1.20.1 による
)出力信号	2 線	4 ～ 20 mA
	3 線	0 ～ 5 V
動作電圧		12 ～ 36 VDC
4 ～ 20 mA 時の最大ループ抵抗		（供給電圧 – 12 V）/0.022 A 以下
供給電流	出力 0 ～ 5 V の場合	最大 10 mA
	出力 4 ～ 20 mA の場合	最大 20 mA
電気的接続		スクリュー端子、12 ～ 22 AWG（0.33 ～ 3.31 mm^2）

機械仕様

媒体（測定ガス）		汚れのない乾燥した空気、非導電ガスおよび非腐食性ガス
材料	プロセス接続	真鍮
	センサー素子	シリコン、アルミニウム、ガラス
	ケース	ガラス入りポリカーボネート（UL94-V-1）
取り付け		DIN レール EN50022、EN50035 および EN50045
ハウジング等級		IP30
重量		0.16 kg

取り付け

EN50022 のレールに固定する場合は、最初にリヤクリップの上部分をレール上面に掛けて、所定に位置に軽く押し込みます。取り外すには、下側のリヤレバーの裏に指を置いて前に引きます。EN50035 のレールから取り外すには、ユニットをつかんで上げながら、底を手前に引いて外します。EN50045 の場合は、引き降ろしてから底を手前に引いて外します。

レール上に複数のユニットを並べることができます。内部回路の通気は、各ユニットの底面を通して行います。タグ用の穴をリヤレバー下の側、およびハウジング端子ストリップの下に設けています。これらは、校正基準のタグまたは ID を取り付けられます。
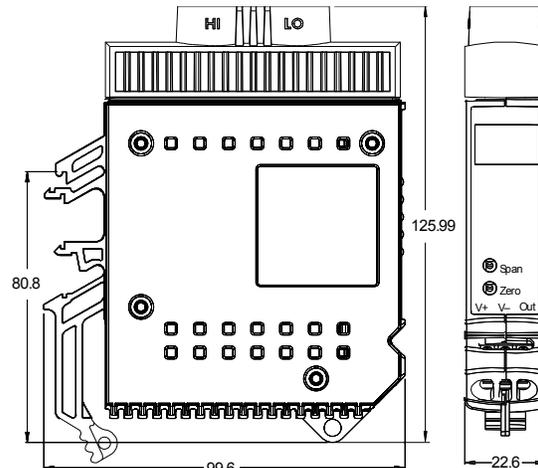
図 1　寸法（mm）
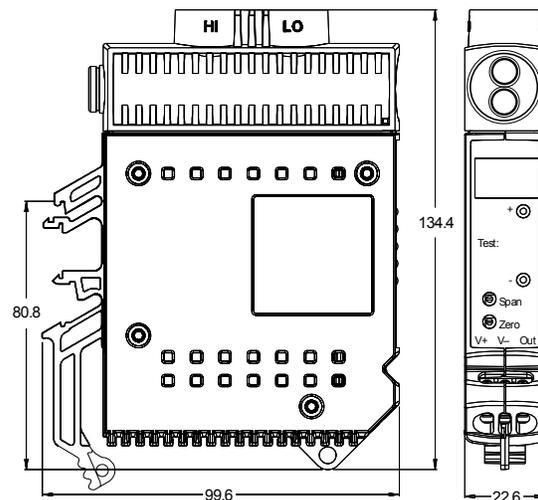
図 2　プロセスバルブアクチュエーターおよびテストジャックがある場合の寸法 (mm)

電気配線

電圧出力を備えた PDT102 は、12 ～ 36 VDC の電圧で作動し（通常は 24 VDC）、10 mA 未満の電流が出るようになります。

シールドケーブルを使用する必要があります。シールドをトランスミッター側に接続しないでください。電圧出力配線の最大長さは 30 m です。
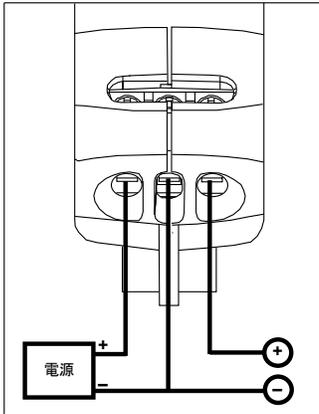
図 **3**　電圧出力配線

4 ～ 20 mA の出力に必要な電圧は回路のループ抵抗によって決まります。任意のループ抵抗（RL）に必要な最小電源電圧（Vmin）が記載されている 図 5 を参照してください。
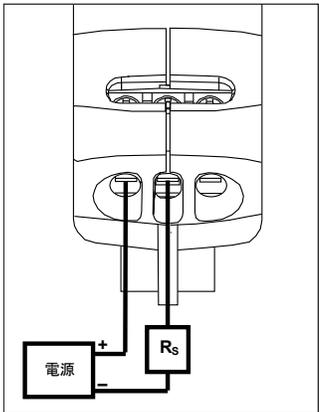
図 **4**　電流出力配線
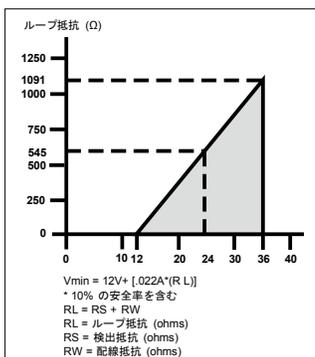
図 **5**　負荷限度

校正

いずれの PDT102 モデルにもゼロ点およびスパン調整ねじが付いています。両方のねじは互いに独立しており、ユニットの全面からアクセスできます。

取付け時と取付け後の 100 日目にゼロ点調整をしてください。また、毎年校正を行うよう推奨します。真のゼロ差圧をかけるには、高圧および低圧側接続部をともに空圧的に接続します。3/32 インチまたは 2.5 mm のマイナスまたはプラスドライバーを使用して、ポテンショメーターを回します。スパンの調整は、標準圧力の精度が高く高性能な電気式メーターが利用できるときにのみ行ってください。

スパンの調整は、標準圧力の精度が高く高性能な電気式メーターが利用できるときにのみ行ってください。

フロントアクセステストジャック（オプション）

フロントアクセステストジャックは、電源配線を切り離すことなくオンラインでプロセス基準信号または校正信号を与えます。この測定値は標準のマルチメーターを使って測定できます。テストジャックからの基準信号は、4 ～ 20 mA の出力の場合は直列で、電圧出力の場合は並列で出されます。

金メッキされた接点は、標準の 0.08 インチマイクロチップテストリード線に対応します。所定位置にはまり、確実に測定されるようになっています。

プロセスバルブアクチュエーター（オプション）

オプションのプロセスバルブアクチュエーターには、プロセスバルブアクチュエーター、アクチュエーターツール、および 7 インチのシリコンチューブが含まれています。アクチュエーターツールは、校正（CAL）および監視（MON）モードを識別するもので、（HI）および（LO）の圧力基準用のポートがあります。（OFF）位置からアクチュエーターの挿脱が可能です。

- CAL モードでは、PDT102 がプロセスから分離され、外部で生成されたテスト圧を校正のために入力できるようになります。
- MON モードではプロセスチューブを物理的に切り離すことなく、ハンドヘルド圧力機器を使ってシステム圧を監視できます。このモードでは、オンラインでの測定は継続されています。フロントアクセステストジャックを使用して、プロセスを中断することなく基準信号を記録することも可能です。

プロセスバルブアクチュエーターを使用した校正

1. アクチュエーターツールを挿入して時計方向に 90°回し、PDT102 をプロセスから分離します。
2. ゼロ圧をかけます。これは、付属のシリコンチューブを使用してアクチュエーターツールの HI および LO ポートを接続させると、うまく行うことができます。
3. ゼロ点を確認または調整します。
4. 必要なスパン圧を生成するのに外部の圧力生成装置を使用することができます。スパンを確認または調整します。
5. フロントアクセステストジャックを介して出力を測定します。

プロセスバルブアクチュエーターを使用しての監視

プロセスバルブアクチュエーターとフロントアクセステストジャックを使用して、PDT102 のオンライン監視が簡単に行えます。

1. アクチュエーターツールを挿入します。
2. アクチュエーターツールを反時計方向に 90°回します。これにより、プロセス圧は圧力センサー側とアクチュエーターツールの両方にかかります。
3. フロントアクセステストジャックを介して出力を測定します。

保証

保証についての情報は、ヴァイサラの以下のインターネットページをご覧ください。www.vaisala.com/services/warranty.html

破棄について

ユニットは地域の法令に従って廃棄してください。通常の家庭廃棄物と一緒に処理しないでください。リサイクル可能な材料はすべてリサイクルしてください。